

Behoud plantgezondheid en voorkomen groeiremming bij recirculatie potorchidee

Glastuinbouw Waterproof

Tussentijdse rapportage

Dit project wordt voortgezet onder PT-projectnummer 15112 'Glastuinbouw Waterproof – recirculatie potorchidee'

Doelstelling

Ontwikkeling van oplossingen voor de knelpunten en kennisvragen omtrent recirculatie bij potorchidee zodat een werkwijze kan worden ontwikkeld voor recirculatie in de teelt van potorchidee waarmee telers de emissie van meststoffen naar het milieu kunnen verlagen met zo min mogelijk nadelige effecten op de groei van het gewas.

Activiteiten

Er zijn leaflets opgesteld n.a.v. knelpunten voortgekomen uit het praktijknetwerk recirculatie potorchidee en gepubliceerd op de website Glastuinbouw Waterproof. Met telers en Margreet Schoenmakers is overlegd over de verdere aanpak onderzoek naar recirculatie. Op potorchideebedrijven die gestart zijn met recirculeren lijkt een emissie van 300 kg N/ha/jaar vooralsnog haalbaar. Daarom is plan van aanpak ontwikkeld voor onderzoek naar recirculatie bij Phalaenopsis om na te gaan of het mogelijk is de emissie nog verder te verlagen. In het oorspronkelijke plan van aanpak was nog niet voorzien om te gaan recirculeren. Om verschillende behandelingen met en zonder recirculatie uit te kunnen voeren moesten UV-ontsmetter's, opvangsilos e.d. aangeschaft en geïnstalleerd worden en gescheiden watergift en opvang van waterstromen per behandeling gerealiseerd worden. In het oorspronkelijke plan was hiervoor nog geen budget opgenomen. Daarom is additionele financiering gezocht en de Hagelunie is bereid gevonden om de benodigde aanpassingen in de proefkas te financieren. Na de installatie en aanpassingen zijn vanaf september 2014 drie behandelingen in 2 herhalingen uitgevoerd bij de Phalaenopsiscultivars Springtime en Zamora:

1. Hergebruik drainwater zodanig dat emissie binnen de norm voor 2018 blijft (emissie maximaal 150 kg N/ha/jaar).
2. Hergebruik van zoveel mogelijk drainwater (m.u.v. spoelwater UV-ontsmetter e.d.).
3. Geen hergebruik van drainwater (=controlebehandeling en situatie op bedrijven die nog niet recirculeren).

Elke twee weken zijn groeimetingen uitgevoerd om de groei te monitoren. Bij de watergift is de EC en pH van de gift, drain en voorraadsilo's gemeten en gehalten aan voedingselementen geanalyseerd. Indien nodig is een aangepast recept voor het aanvullen van de voeding berekend. De voortgang en resultaten zijn elke week afgestemd met telers van de begeleidingscommissie onderzoek (BCO). Op 25 november is een bezoekenmiddag georganiseerd en een presentatie gegeven over de tussentijdse resultaten. Begin maart zijn destructieve metingen uitgevoerd aan aantal bladeren en vers- en drooggewicht van de wortels (=eindmeting vegetatieve fase). Vervolgens is de generatieve fase gestart. De temperatuur is verlaagd naar 19 graden om de bloemtakken te induceren.

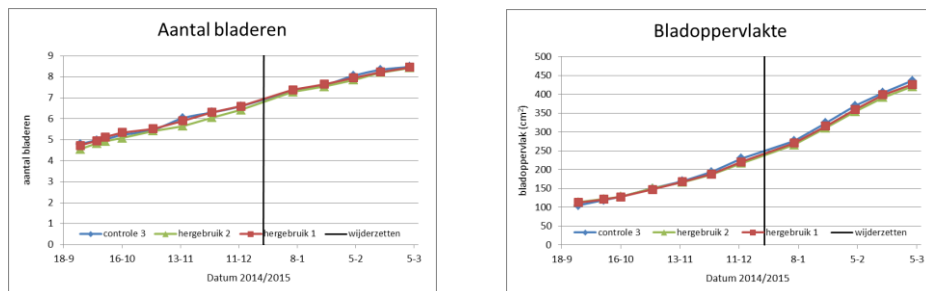
Tussentijdse resultaten

Hergebruik van drainwater heeft geen nadelige gevolgen laten zien tijdens de vegetatieve fase van Phalaenopsis. Tijdens de tweewekelijkse groeimetingen (figuur 1) en de destructieve meting aan het einde van de opkweekfase (tabel 1) zijn geen betrouwbare verschillen geconstateerd tussen de behandelingen met en zonder hergebruik van drainwater.

Omdat het belangrijk is vast te stellen of er geen nadelige (na)effecten optreden op het aantal bloemtakken en aantal bloemen wordt het onderzoek op verzoek van de telers voortgezet met een generatieve fase (PT-project 15112). Maart 2015 is de koelfase gestart om de bloei te induceren. De behandelingen met hergebruik van drainwater worden op dezelfde wijze voort gezet.

Tabel 1: Resultaten destructieve meting einde opkweek, 4 maart 2015.

	aantal blade- ren	Blad- opper- vlakte	versgewicht			drooggewicht			% droge stof	
			wortels	Blad en stengel	totaal	wortel	Blad en stengel	totaal	wortels	Blad en stengel
Hergebruik 1	8.4	420	36.3	79.7	116.0	3.6	4.8	8.3	9.8%	6.0%
Hergebruik 2	8.4	412	36.6	78.5	115.1	3.4	4.7	8.2	9.4%	6.0%
Geen hergebruik 3	8.5	408	34.6	78.5	113.0	3.5	4.8	8.4	10.2%	6.2%



Figuur 1: Verloop van aantal bladeren en berekend bladoppervlak o.b.v. gemeten lengte en breedte blad tijdens de opkweek.

Communicatie

- Vermindering emissie potorchidee. Presentatie en open middag bij onderzoek recirculatie potorchidee in kader van landelijke gewasbijeenkomst potorchidee. Kromwijk, A., 25 november 2014.
- Onderzoek recirculatie potorchidee krijgt verder vorm. Schoenmakers, M. 23 juli 2014. Website glastuinbouw waterproof. http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/water-en-emissie/nieuws/onderzoek-recirculatie-potorchidee-krijgt-verder-vorm/?tx_news_pi1%5B%40widget_0%5D%5BcurrentPage%5D=3&cHash=470d61d389dd500becac2ce57a230698
- Recirculatie potorchidee. Kromwijk, A., Schoenmakers, M.. Poster kennisdag water 26 juni 2014.
- Onderzoek recirculatie potorchidee. Schoenmakers, M., en Kromwijk, A.. Website glastuinbouw waterproof 6 maart 2014. <http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/water-en-emissie/nieuws/onderzoek-recirculatie-potorchidee/>
- Leaflets geven antwoord op kennisvragen recirculatie potorchidee. Schoenmakers, M. (31 maart 2014). Nieuwsbrief en website glastuinbouw waterproof. <http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/projecten/nieuws/nieuws/leaflets-geven-antwoord-op-kennisvragen-recirculatie-potorchidee/>
- Behoud plantgezondheid en voorkomen groeiremming bij potorchidee. Website glastuinbouw waterproof. <http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/projecten/recirculatie-potorchidee/>
- Recirculatie potorchidee 1. Ureum. Blok, C. en Kromwijk A., (2014). http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/fileadmin/user_upload/waterproof/Projecten/doc/Potorchidee/2014_02_11_flyer_recirculatie_potorchidee_1_ureum.pdf
- Recirculatie potorchidee 2. Natrium. Blok, C. en Kromwijk A., (2014). http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/fileadmin/user_upload/waterproof/Projecten/doc/Potorchidee/2014_02_11_flyer_recirculatie_potorchidee_2_natrium.pdf
- Recirculatie potorchidee 3. Uitvloeiers. Blok, C. en Kromwijk A., (2014). http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/fileadmin/user_upload/waterproof/Projecten/doc/Potorchidee/2014_02_11_flyer_recirculatie_potorchidee_3_uitvloeiers.pdf
- Recirculatie potorchidee 4. Ontsmetten van het (drain)water. Os, E. van en Kromwijk A., (2014). http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/fileadmin/user_upload/waterproof/Projecten/doc/Potorchidee/2014_02_11_Flyer_recirculatie_potorchidee_4_ontsmetten.pdf
- Recirculatie potorchidee 5. Zink. Blok, C. en Kromwijk A., (2014). http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/fileadmin/user_upload/waterproof/Projecten/doc/Potorchidee/2014_02_11_flyer_recirculatie_potorchidee_5_zink.pdf
- Recirculatie potorchidee 6. Reinigen van leidingen (Chloordioxide). Os, E. van en Kromwijk A., (2014). http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/fileadmin/user_upload/waterproof/Projecten/doc/Potorchidee/2014_02_11_Flyer_recirculatie_potorchidee_6_chloordioxide.pdf
- Recirculatie potorchidee 7. Watervoorziening. Os, E. van en Kromwijk A., (2014). http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/fileadmin/user_upload/waterproof/Projecten/doc/Potorchidee/2014_02_11_flyer_recirculatie_potorchidee_7_watervoorziening.pdf
- Recirculatie potorchidee 8. Uniformiteit regenleiding. Os, E. van en Kromwijk A., (2014). http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/fileadmin/user_upload/waterproof/Projecten/doc/Potorchidee/flyer_uniformiteit_regenleidingsysteem.pdf
- Recirculatie potorchidee 9. Nieuw voedingsschema Phalaenopsis. Blok, C. en Kromwijk A., (2014). http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/fileadmin/user_upload/waterproof/Projecten/doc/Potorchidee/2014_08_18_potorchidee_gewasanalyses_en_voedingsschema_definitief.pdf
- Recirculatie potorchidee 10. Scenarioberekeningen stikstof emissie. Os, E. van en Kromwijk A., (2014). http://www.glastuinbouwwaterproof.nl/fileadmin/user_upload/waterproof/Projecten/doc/Potorchidee/2014_08_20_flyer_recirculatie_potorchidee_10_scenarioberekeningen_emissie.pdf